

В ходе исследования изучено влияние концентраций и молярного отношения исходных реагентов, температуры и времени процесса на гидродинамический диаметр полученных частиц; найдены условия синтеза стабильных золей наночастиц дибутилдитиофосфатов меди.

На основании проведенного исследования определены условия синтеза стабильных гидрозолей дибутилдитиофосфата меди: концентрация меди – $(1-2) \cdot 10^{-3}$ М, молярное отношение $\text{Cu}^{2+} / \text{ДБДФ}^- = 0,25-0,40$, температура 40-50 °С, время синтеза 10-15 мин.

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ОСАЖДЕНИЯ НА РАЗМЕР ЧАСТИЦ ОСАДКА ФТОРИДА НЕОДИМА

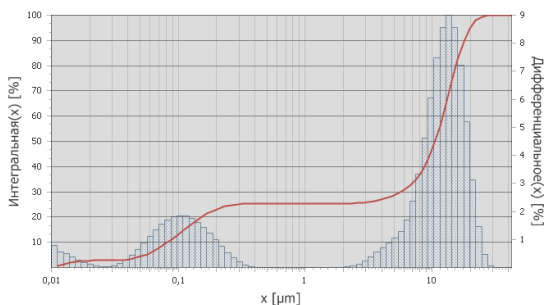
Харина Е.А., Касимова Р.Е., Машковцев М.А., Щетинский А.В.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

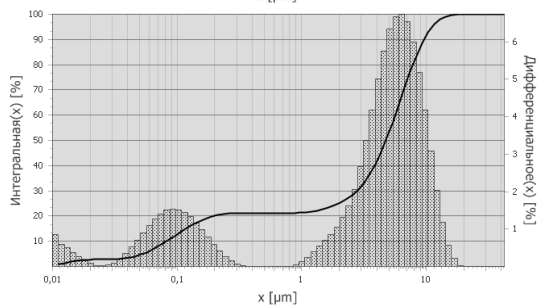
Основной способ получения фторидов РЗМ, которые используют в качестве сырья для получения РЗМ металлотермическим восстановлением, является осаждение из водных растворов осадителями, содержащими фтор-ион.

В работе изучено влияние мольного соотношения ионов фтора и неодима, а также температуры процесса осаждения на размер частиц фторида неодима. Фторид неодима получали путем одновременной подачи растворов хлорида неодима и плавиковой кислоты в общий реакционный объем.

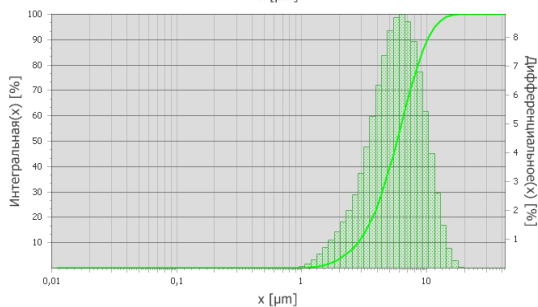
Результаты исследований показали, что средний размер частиц фторида неодима на уровне 10 мкм получатся при мольном соотношении ионов неодима и фтор-ионов 1:3,3 (см. рисунок), в то время как частицы фторида неодима, полученные классическим методом «прямого» осаждения, имеют средний размер частиц на уровне 1 мкм. Повышение температуры до 60 °С не оказывает существенного влияния на размер частиц. Таким образом, поддержание постоянного мольного соотношения ионов осадителя и осаждаемого компонента является эффективным способом регулирования размера частиц фторидов РЗЭ.



а



б



в

Гранулометрический состав порошка фторида неодима, полученный при мольном соотношении $\text{Nd}^{3+}:\text{F}=1:3,3$:

а – в суспензии после осаждения; б – после сушки;
в – после сушки и обработки ультразвуком в течение 5 с